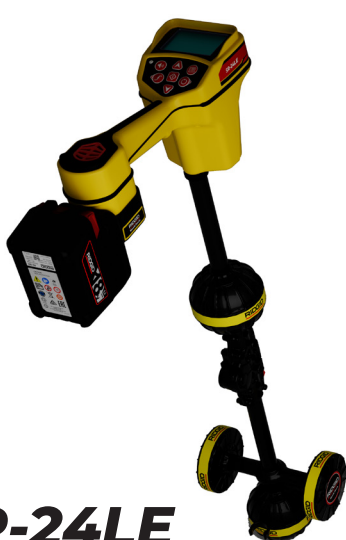
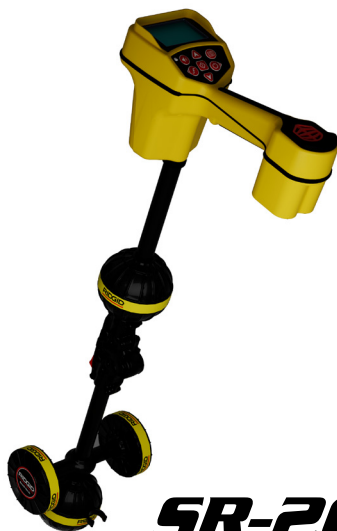


SeekTech[®]

SR[™] Локаторы

**SR-24LE****SR-20****ОСТОРОЖНО!**

Прежде чем пользоваться этим прибором, внимательно прочитайте данную инструкцию. Невыполнение и несоблюдение правил, приведенных в данном руководстве, может привести к поражению электрическим током, пожару и(или) стать причиной серьезной травмы.

SR-20 online support:

support.seesnake.com/ru/sr20

SR-24LE online support:

support.seesnake.com/ru/sr-24le

Содержание

Введение

Нормативные акты	3
Знаки безопасности	3

Общие правила техники безопасности

Безопасность рабочей зоны	4
Электробезопасность	4
Личная безопасность	4
Эксплуатация и обслуживание инструмента	5
Подготовка прибора к эксплуатации	6

Специальные правила техники безопасности

SR-24LE/SR-20 Safety	7
----------------------------	---

Обзор системы

Описание	8
Технические характеристики SR-24LE и SR-20	9
Стандартное оборудование	10
Компоненты	10

Инструкция по эксплуатации

Питание системы	11
Режимы работы приемника	11
Элементы дисплея	13

Активная трассировка линии

Трассировка целевой линии	17
Индукционное и воздушное соединение	17

Пассивная трассировка линии

Пассивная мощность	18
Пассивная широкополосная радиочастотная связь	18
OmniSeek	18

Поиск зонда

Шаги	18
------------	----

Глубина

Тест проверки глубины	19
Средняя глубина	19

Точность сигнала

Проверка точности	20
-------------------------	----

Обслуживание и поддержка

Уход	20
транспортировка и хранение	20
Обслуживание и ремонт	21
Утилизация	21

Введение

Предупреждения, предостережения и указания, приведенные в данном руководстве по эксплуатации, не могут предусмотреть все возможные условия и ситуации, которые могут возникнуть. Оператор должен понимать, что разумный подход и осторожность являются факторами, которые не могут быть встроены в продукт, но должны соблюдаться оператором.

Нормативные акты

CE Если требуется, то к данному руководству в виде отдельной брошюры прилагается Декларация о соответствии нормам ЕС (890-011-320.10).

FCC Это устройство соответствует части 15 Правил Федерального агентства по связи США (FCC). При эксплуатации должны выполняться 2 условия: 1). Это устройство не должно оказывать вредное воздействие. 2). Это устройство должно допускать получение любых воздействий, в том числе воздействий, которые могут стать причиной нежелательного процесса.

Включает в себя модуль передатчика с FCC ID: X8WBT840XEE IC: 4100A-BT840XEE.

UK CA **UK Importer**
Ridge Tool UK (RIDGID)
44 Baker Street
London W1U 7AL, UK

Знаки безопасности

В данном руководстве по эксплуатации и на изделии приведены знаки безопасности и предупреждающие сообщения. В данном разделе приводятся значения этих предупреждений и знаков.



Этот знак предупреждает об опасности. Он используется для предупреждения о возможной угрозе здоровью. Неукоснительно соблюдайте все правила техники безопасности, которые приведены после этого знака, во избежание возможной угрозы жизни или здоровью.

⚠ ОПАСНО

ОПАСНО. Этот знак указывает на ситуацию, которая, если ее не избежать, несет непосредственную угрозу жизни и здоровью человека.

⚠ ОСТОРОЖНО

ОСТОРОЖНО. Этот знак указывает на ситуацию, которая, если ее не избежать, несет возможный риск для жизни и здоровья человека.

⚠ ВНИМАНИЕ

ВНИМАНИЕ. Этот знак указывает на ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к травмам легкой или средней тяжести.

УВЕДОМЛЕНИЕ

УВЕДОМЛЕНИЕ. Этот знак указывает на информацию, относящуюся к защите собственности.



Этот знак предупреждает о необходимости внимательно изучить руководство по эксплуатации перед использованием инструмента. Руководство по эксплуатации содержит необходимую информацию по безопасному и надлежащему использованию инструмента.



Этот знак предупреждает о необходимости постоянного ношения защитных очков с боковыми щитками или закрытых защитных очков при работе с данным инструментом с целью снижения риска получения травмы глаз.



Этот знак ука

Общие правила техники безопасности

⚠ ОСТОРОЖНО



Прочитайте все предупреждения и инструкции. Невыполнение и несоблюдение предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и (или) стать причиной тяжелой травмы.

СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ!

Безопасность рабочей зоны

- Рабочая зона должна содержаться в чистоте и быть хорошо освещенной. Загромождение и недостаточное освещение приводят к несчастным случаям.
- Не эксплуатируйте инструмент во взрывоопасных помещениях, где присутствуют легковоспламеняющиеся жидкости, газы или пыль. Инструмент может стать причиной искры, от которой может произойти возгорание пыли или паров.

- Во время работы инструмента не допускайте присутствие детей и посторонних лиц. Невнимательность может привести к потере контроля над инструментом.

Электробезопасность

- Избегайте контакта с заземленными поверхностями, такими как трубы, радиаторы, плиты и холодильники. Если ваше тело заземлено, то повышается риск поражения электрическим током.
- Избегайте воздействия дождя или влажной среды. Попадание воды внутрь инструмента повышает риск поражения электрическим током.
- Держите все электрические соединения сухими и вне контакта с землей. Не трогайте инструмент и штепсельные вилки мокрыми руками во избежание риска поражения электрическим током.

Личная безопасность

- Используя инструмент, следите за своими действиями, будьте внимательны и аккуратны. Не используйте инструмент, если вы устали или находитесь под воздействием наркотических средств, алкоголя или лекарственных препаратов. Невнимательность при использовании инструмента может привести к тяжелой травме.
- Используйте средства защиты. Всегда используйте средства защиты для глаз. Ношение предусмотренных средств защиты, таких как противопылевой респиратор, нескользкая защитная обувь, каска и средства защиты слуха, снижает риск получения травм.
- Не вытягивайте руки слишком далеко. Всегда сохраняйте устойчивое положение и держите равновесие. Это позволит сохранить

контроль над инструментом в непредвиденных ситуациях.

- **Одевайтесь надлежащим образом.** Не носите свободную одежду и ювелирные изделия. Свободная одежда, ювелирные изделия и длинные волосы могут попасть в движущиеся части инструмента.

ОПАСНО

- **Соблюдайте осторожность при работе около проезжей части.** При работе на или вблизи проезжей части обращайтесь внимание на движущиеся транспортные средства. Носите яркую одежду или отражающие жилеты.

Эксплуатация и обслуживание инструмента

- **Не применяйте чрезмерную силу при использовании инструмента.** Используйте инструмент, соответствующий вашей задаче. Правильно подобранный инструмент позволит выполнить работу быстрее и безопаснее.
- **Не используйте инструмент с неисправным выключателем электропитания.** Любой инструмент с неисправным выключателем электропитания опасен в использовании и подлежит ремонту.
- **Перед настройкой, заменой деталей или упаковкой для хранения отсоедините штепсельную вилку инструмента от источника питания и(или) отсоедините портативный батарейный источник питания.** Профилактические меры по обеспечению безопасности снижают риск получения травмы.
- **Храните неработающий инструмент в недоступном для детей месте и не допускайте к работе с инструментом людей, незнакомых с инструментом или с инструкциями по его эксплуатации.** Инструмент может быть опасен при использовании людьми, не прошедшими обучение.
- **Обслуживание инструмента.** Проверьте инструмент на наличие смещения и сцепления движущихся частей, недостающих частей, неисправных частей и любых других состояний, которые могут оказать влияние на работу инструмента. Поврежденное оборудование должно быть исправлено перед использованием. Оборудование, не обслуживаемое надлежащим образом, часто становится причиной несчастных случаев.
- **Используйте инструмент и вспомогательные устройства в соответствии с данными инструкциями, принимая во внимание условия эксплуатации и поставленную задачу.** Использование инструмента для проведения работ, для которых данный инструмент не предназначен, может привести к возникновению опасной ситуации.
- **Используйте только рекомендуемые производителем вспомогательные устройства для данного инструмента.** Вспомогательные устройства, которые могут эксплуатироваться с одним инструментом, могут стать опасными при использовании с другим.
- **Ручки инструмента должны быть сухими, чистыми, без следов масла и жира.** Это позволяет лучше контролировать инструмент.

Подготовка прибора к эксплуатации

⚠ ОСТОРОЖНО



Для снижения риска получения тяжелой травмы от поражения электрическим током или по какой-либо другой причине и устранения возможности поломки оборудования перед каждым использованием проверьте его рабочее состояние.

Для проведения инспекции всего оборудования, выполните следующее:

1. Выключите оборудование.
2. Отсоедините и проверьте все шнуры, кабели и разъемы на наличие повреждений или изменений.
3. Протрите устройство от пыли, масла и других загрязнений, чтобы облегчить проведение инспекции. Это позволит предотвратить выскальзывание устройства из рук во время переноски или эксплуатации.
4. Убедитесь, что нет сломанных, изношенных, утерянных, смещенных или сцепившихся деталей, а также какой-либо другой проблемы, которая может стать помехой для нормальной, безопасной эксплуатации прибора.
5. Проверьте рабочую зону на:
 - Наличие хорошего освещения.
 - Н а л и ч и е легковоспламеняющихся жидкостей, паров или пыли. Если таковые были обнаружены, то не приступайте к работе, пока все источники опасности не будут устранены. Данное оборудование не выпускается во взрывозащищенном

исполнении. Электрические соединения могут стать причиной искры.

- Найдите ровное, чистое, сухое место для оператора. Не работайте с устройством, стоя в воде.
6. Оцените работу, которую необходимо выполнить, и выберите оборудование, требуемое для выполнения поставленной задачи.
 7. Оцените рабочую зону и, если необходимо, установите барьеры для ограничения доступа в рабочую зону посторонних лиц и привлечения внимания водителей, если работа ведется рядом с проезжей частью.

Специальные правила техники безопасности

⚠ ОСТОРОЖНО



Данный раздел содержит специальные правила техники безопасности, которые относятся непосредственно к SeekTech SR-24LE/SR-20. Перед использованием SR-24LE/SR-20 внимательно ознакомьтесь с данными мерами предосторожности, чтобы снизить риск поражения электрическим током, возникновения пожара или получения серьезной травмы.

ХРАНИТЕ ДАННЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ!

Раскопка коммуникации - это единственный способ определить ее точное местоположение. В одной зоне может быть проложено несколько инженерных коммуникаций. Следуйте местным нормативам и процедурам аварийных служб.

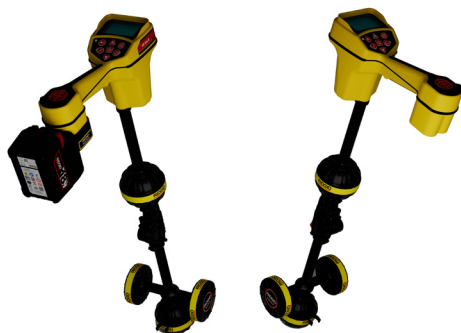
ПРИМЕЧАНИЕ

Компания Ridge Tool Company, ее дочерние предприятия и поставщики не несут ответственность за любые травмы или любые прямые убытки, косвенные убытки, случайные расходы или последующие убытки, возникшие при использовании или являющиеся результатом использования SR-24LE/SR-20.

SR-24LE/SR-20 Safety

- Прочитайте данное руководство по эксплуатации, а также инструкции для всего остального используемого оборудования, включая, но не ограничиваясь, руководствами по передатчикам, зажимам и зондам. Убедитесь, что вы правильно поняли прочитанное. Несоблюдение инструкций и предупреждений может нанести значительный ущерб имуществу и (или) здоровью.
- Не используйте данный инструмент, если оператор или SR-24/SR-20 находятся в воде. Эксплуатация SR-24/SR-20, находясь в воде, повышает риск поражения электрическим током.
- Не используйте, если есть опасность высокого напряжения. SR-24/SR-20 не обеспечивает защиту и изоляцию от высокого напряжения.

Обзор системы



ПРИМЕЧАНИЕ

В этом руководстве SR-24LE используется для обозначения как SR-24LE, так и SR-20. В SR-24LE встроена технология GPS и Bluetooth® Low Energy (BLE). В SR-20 эта технология отсутствует, но в остальном данное устройство функционально идентично предыдущему.

Описание

Приемник RIDGID SeekTech SR-24LE предоставляет специалистам по поиску инженерных сетей информацию, необходимую им для уверенного определения местоположения подземных коммуникаций.

Всенаправленная антенная система SR-24LE измеряет электромагнитные сигналы и рассчитывает силу ориентации сигнала, глубину и степень искажений или помех. Дисплей и многомерные звуковые сигналы обеспечивают интуитивно понятный процесс определения местоположения.

Для большей уверенности SR-24LE постоянно контролирует электромагнитное поле на наличие помех от противоречивых сигналов, которые могут исказить его форму сигнала. Когда SR -24LE обнаруживает искажение, оно издает звуковые сигналы и отображает на экране подсказки, чтобы можно было предпринять соответствующие действия и избежать неправильного определения положения инженерных сетей.

Созданное на надежной и проверенной временем платформе SR-20, устройство SR-24LE имеет встроенный GPS-приемник и технологию Bluetooth Low Energy (BLE) для подключения к устройствам с поддержкой Bluetooth.

Технические характеристики SR-24LE и SR-20	
Размеры	
Длина	785 mm [30.9 in]
Ширина	190 mm [7.5 in]
Высота	316 mm [12.5 in]
Масса без аккумулятора и адаптера	1.7 kg [3.8 lb] (SR-24LE)
	1.4 kg [3 lb] (SR-20)
Власть	
Номинальная мощность	6V, 370 mA (SR-24LE)
	6V, 300 mA (SR-20)
Тип батареи без адаптера	Четыре размера С, Щелочные батареи 1,5 В (ANSI/NEDA 14 А, IEC LR14) или NiMH или Ni-Cad аккумуляторы 1,2 В.
Тип батареи с адаптером	Литий-ионный аккумулятор RIDGID или Makita с максимальным напряжением 25 В.
Потребляемая мощность	2.2 W (SR-24LE)
	1.8 W (SR-20)
LCD	
Разрешение	Monochrome 240 × 160 pixels
Размер дисплея	58 mm × 38 mm [2.3 in × 1.5 in]
Рабочая среда	
Температура	-10°C to 50°C [14°F to 122°F]

Технические характеристики SR-24LE и SR-20	
Температура хранения	-20°C to 60°C [-4°F to 140°F]
Защита от проникновения	IPX4
Относительная влажность	от 5 до 95 процентов
Высота	4,000 m [13,123 ft]
USB	
Кабель	Mini-B, 1.8 m [6 ft]
Тип	2.0
SD Card	Micro 16 GB
Bluetooth 5.0	
Модуль	BT840XE
Мощность передачи	19.55 dBm
Чувствительность приемника	-96 dBm at 1Mbps
Усиление антенны	2 dBi
Рабочий диапазон	Up to 4,500 m [14,764 ft]*
GNSS	
Модель	STA8090FG
Точность	1 m [3.3 ft]**
Отслеживание	-162 dBm
<i>*Эффективное расстояние может варьироваться.</i>	
<i>**По данным производителя, точность GNSS составляет 4,6 см [1,8 дюйма]. На точность влияет ряд факторов, включая наличие деревьев, зданий и других крупных объектов.</i>	

Стандартное оборудование

- Руководство по эксплуатации
- 4 щелочные батареи типа C
- Адаптер с литий-ионной батареей RIDGID SeekTech (с SR-24LE)
- Маркировочные бирки
- Mini-B USB кабель

Компоненты



Складная антенная мачта

Разверните антенную мачту и зафиксируйте складной шарнир на месте. По завершении работы нажмите красную защелку, чтобы сложить мачту антенны. Закрепляйте складную мачту в зажиме при хранении или транспортировке.





ПРИМЕЧАНИЕ

Для использования SR-24LE необходимо разложить антенную мачту. Чтобы не повредить мачту, не встряхивайте SR-24LE и не выполняйте им хлещущие движения, когда раскладываете или складываете его. Открывайте и закрывайте SR-24LE только вручную.





Клавишная панель SR-24	
Клавиша	Функция
	Клавиша Питание/ Клавиша Стрелка вправо
	Клавиша Частота/ Клавиша Стрелка влево
	Клавиша Меню
	Клавиша Стрелка вверх
	Клавиша Стрелка вниз
	Клавиша Громкость
	Клавиша Выбор

Инструкция по эксплуатации

⚠ ОПАСНО

Обнаружение объекта перед началом земляных работ — единственный способ проверить его существование, местоположение и глубину. При раскопках инженерных коммуникаций периодически перепроверяйте измеренную глубину и положение, чтобы не повредить инженерные коммуникации и выявить дополнительные сигналы инженерных коммуникаций, которые могли быть упущены из виду.

Питание системы

ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте батареи или аккумуляторы одного типа. Совместное использование щелочных батареек и аккумуляторов может привести к перегреву и утечке жидкости из них.

SR-24LE питается от четырех батареек с С-элементами или совместимого литий-ионного аккумулятора напряжением 18 В при использовании адаптера для аккумулятора SeekTech. Подсоедините адаптер к батарейному отсеку и вставьте аккумулятор в аккумуляторный отсек.

Режимы работы приемника

Приемник SR-24LE can работает в двух режимах: Режим трассировки линий и Режим зонда.

Режим зонда

Используйте Режим зонда, чтобы найти зонд внутри трубы, трубопровода или туннеля.

Частоты режима Зонд	
По умолчанию	512 Гц
Предварительно заданные	16 Гц
	640 Гц
	850 Гц
	8 кГц
	16 кГц
33 кГц	
Определяемые пользователем	10 Гц – 35 кГц

Режим трассировки линий

В Режиме трассировки линии вы можете использовать Активную трассировку линии, намеренно подавая сигнал на целевую линию посредством проводимости металл-металл или индукции немагнеталл-металл с помощью передатчика.




Также в Режиме трассировки линии вы можете выполнять Пассивную трассировку линии, обнаруживая энергию сигнала, передаваемую на металлические проводники от близлежащих источников энергии, таких как линии электропередачи. Режим Пассивной трассировки линии включает подрежимы «Пассивный электро», «Широкополосный радиочастотный» и «Широкополосный OmniSeek». Широкополосные частоты позволяют обнаруживать любой сигнал в определенном диапазоне частот.

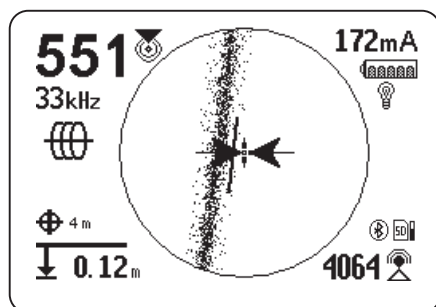
Примечание: также обнаруживаются активные сигналы в широкополосном диапазоне.

Режим трассировки линии	
Активные частоты	
По умолчанию	128 Гц
	1 кГц
	8 кГц
	33 кГц
Определяемые пользователем	10 Гц – 35 кГц
Пассивные частоты	
По умолчанию для Северной Америки	60 Гц ⁹ < 4 кГц
По умолчанию для Европы	50 Гц ⁹ < 4 кГц
По умолчанию для Японии	50 Гц ⁹ 60 Гц ⁹ < 4 кГц
Предварительно заданные промышленные	50 Гц
	50 Гц ⁵
	50 Гц ⁹
	60 Гц
	60 Гц ⁵
	60 Гц ⁹
100 Гц	
120 Гц	
Определяемые пользователем	10 Гц – 35 кГц
Широкая полоса радиочастот	4 кГц – 15 кГц > 15 кГц
Режимы широкой полосы OmniSeek (все 3 одновременно)	< 4 кГц 4 кГц – 15 кГц > 15 кГц

Элементы дисплея

Дисплей Режима трассировки линии

Показанные ниже элементы дисплея отображаются в Режиме пассивной трассировки линии , Режиме активной трассировки линии  и Широкополосном радиочастотном режиме .



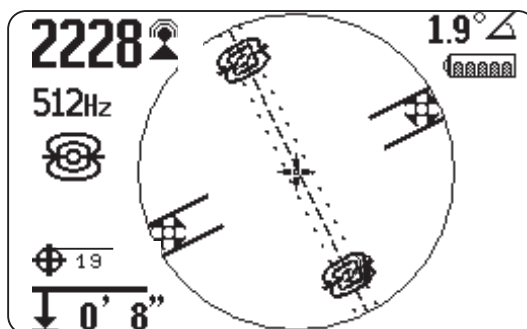
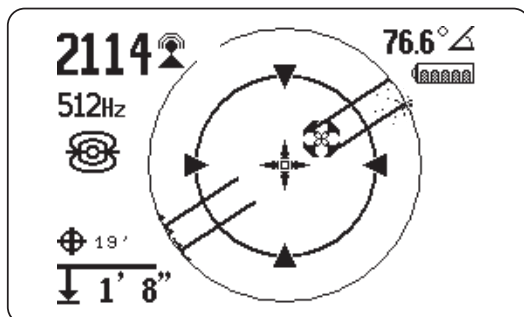
Элементы дисплея в Режиме трассировки линии

Значок	Имя	Описание
	Режим трассировки линии	Значок «Активная трассировка линии» указывает на то, что устройство SR-24LE переключено на частоту Активной трассировки линии.
	Режим трассировки линии «Пассивный электро»	Значок «Пассивная трассировка линии» указывает на то, что устройство SR-24LE переключено на частоту Пассивной трассировки линий электропередачи.
	Пассивный широкополосный радиочастотный режим трассировки линий	Значок «Пассивная широкополосная радиочастотная трассировка линий» указывает на то, что устройство SR-24LE переключено на частоту пассивной широкополосной радиочастотной трассировки линий.
	Режим пассивной трассировки линии OmniSeek	Значок «Пассивная трассировки линий OmniSeek» указывает на то, что устройство SR-24LE переключено на частоту Пассивной трассировки линий OmniSeek.
	Число приближения	Число приближения показывает близость целевой линии к SR-24LE. Чем больше число, тем ближе вы к целевой линии.
172mA	Измерение тока (mA)	Показатель «Измерение тока (mA)» отображается в миллиамперах, когда SR-24LE находится прямо над линией.






Элементы дисплея в Режиме трассировки линии		
Значок	Имя	Описание
	Сила сигнала	Сила сигнала, обнаруженного всенаправленными антеннами. Наблюдайте за уровнем сигнала, чтобы определить максимальную мощность сигнала. При максимальной силе сигнала приемник находится над целевой линией.
	Угол сигнала	Угол сигнала отображается вместо Измеренной силы тока (мА), когда обнаруженный сигнал находится под углом более 35°.
	Измеренная глубина	Измеренная глубина показывает приблизительную глубину целевой линии. Глубина отображается либо в метрах (м), либо в футах (фут). В дополнение к показаниям измеренной глубины показатель «Средняя глубина» отображает на экране отчет о средней глубине. <i>Дополнительную информацию см. в разделе «Средняя глубина».</i>
	Линия трассировки	Ориентация и смещение Линии трассировки указывают направление целевой линии относительно положения приемника. Линия трассировки выглядит как четкая одиночная линия, если идентификатор сигнала не искажается. По мере увеличения искажений линия трассировки становится все более размытой, а звуковой сигнал увеличивает статический шум. Реакция на искажение линии трассировки включена по умолчанию.
	Линия искажения	Линия искажения отображает сигнал от узла «Верхняя антенна». Сравните Линию трассировки и Линию искажения, чтобы оценить степень искажения сигнала. Линия искажения по умолчанию отключена и появляется только в том случае, если отключена реакция на искажение трассировки линии.
	Направляющие стрелки	Когда Направляющие стрелки соприкасаются, они указывают точку, в которой напряженность поля одинакова с обеих сторон приемника.
	Направляющая линия	Направляющая линия показывает корректировку Линии трассировки и ситуации, когда ориентация SR-24LE близка к ориентации линии инженерной сети.
	Перекрестие	Перекрестие размещается в центре Активной области просмотра и обозначает местоположение приемника.
	Стрелки вращения	Когда приемник не выровнен по целевой линии, появляются две стрелки вращения, указывающие направление, в котором следует повернуть приемник, чтобы выровнять его по целевой линии.

Отображение режима зонда






Элементы дисплея, показанные ниже, появляются в Режиме зонда .





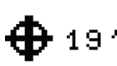




Элементы дисплея в Режиме зонда

Значок	Имя	Описание
	Режим зонда	Значок зонда под текущей установленной частотой означает, что на SR-24 установлена частота зонда.
	Сила сигнала	Сила сигнала, обнаруженного всенаправленными антеннами. Наблюдайте за уровнем сигнала, чтобы определить максимальную мощность сигнала.
	Угол сигнала	Угол сигнала отображает измеренный полярный угол SR-24 к полю диполя зонда.
	Измеренная глубина	Измеренная глубина показывает приблизительную глубину целевой линии. Глубина отображается либо в метрах (м), либо в футах (футах).
	Полюс	Значок полюса обозначает расположение полюса дипольного поля зонда.

Элементы дисплея в Режиме зонда

Значок	Имя	Описание
	Перекрестие	Перекрестие располагается в центре активной области просмотра и обозначает местоположение приемников.
	Направление трубы	Направление трубы представляет собой приблизительную ориентацию оси зонда.
	Экватор зонда	После обнаружения первого полюса вдоль линии экватора появляются два значка экватора зонда.
	Линия экватора	Линия экватора представляет собой экватор поля зонда.
	Кольцо масштабирования	Кольцо масштабирования появляется, когда приемник приближается к одному из полюсов.

Универсальные элементы дисплея


Значок	Имя	Описание
	SD-карта и гистограмма использования	Указывает на то, что SR-24LE записывает данные на установленную SD-карту. Гистограмма использования показывает использование дискового пространства.
	ГНСС	Указывает, что ГНСС включена.
	Расчетная ошибка позиционирования ГНСС	Предполагаемая ошибка позиционирования ГНСС — это число рядом со значком ГНСС. Он указывает предполагаемую ошибку позиционирования внутреннего GPS.
	Нет блокировки сигнала ГНСС	Внутренний сигнал ГНСС не заблокирован, и ГНСС ищет спутники.
	Заряд батареи	Показывает оставшийся заряд батарей (аккумуляторов).
	Подсветка	Указывает, что подсветка включена.
	Bluetooth	Указывает, что BLE включен, а SR-24LE подключен к устройству с поддержкой Bluetooth.



Активная трассировка линии

Примечание: полные инструкции по генерированию сигнала определения местоположения с помощью передатчика см. в руководстве оператора, прилагаемом к используемому вами передатчику.

Трассировка целевой линии

1. Установите передатчик в Режим прямого подключения, Режим индуктивной фиксации или Индуктивный режим.

2. Установите частоту передатчика и нажмите кнопку «Частота» , чтобы настроить приемник на ту же частоту.

Примечание: убедитесь, что вы выбрали частоту Активной трассировки линии , а не Частоту зонда .

3. Убедитесь, что SR-24LE обнаруживает сигнал передатчика. Разместите приемник приблизительно в 1 м [3 ft] от одного из проводов передатчика и наблюдайте за изменением показателя «Мощность сигнала». Если контур определения исправен, показания уровня сигнала будут сильными и устойчивыми, с минимальными колебаниями.
4. Отцентрируйте Линию трассировки, чтобы определить начальное местоположение линии инженерной сети. Сориентируйте Линию трассировки и SR-24LE, чтобы правильно использовать Направляющие стрелки.
5. При отсутствии искажения сигнала сбалансируйте направляющие стрелки, сориентируйте Направляющую линию и максимально увеличьте Число приближения и Силу сигнала, чтобы точно определить местоположение целевой линии.

Индукционное и воздушное соединение

ОСТОРОЖНО

Воздушное соединение может привести к ошибочному определению местоположения.

Благодаря индукции передатчик передает сигнал во всех направлениях. Если приемник находится слишком близко к передатчику, сигнал, передаваемый по воздуху, будет сильнее, чем сигнал от целевой линии под землей.

Тестирование воздушного соединения

Существует два способа проверки воздушного соединения: тест наклона на 45° и тест проверки глубины.

Чтобы выполнить тест наклона на 45°, выполните следующие действия:

1. Выровняв SR-24LE с целевой линией, коснитесь нижней антенной земли и наклоните SR-24LE под углом 45° в сторону передатчика.
2. Запишите глубину.
3. Пока нижняя антенна все еще касается земли, наклоните SR-24LE от передатчика под углом 45°.
4. Запишите глубину.

Если показания глубины под наклоном значительно изменяются по сравнению с этими двумя случаями, происходит воздушное соединение.

Примечание: показания глубины не будут точными показаниями глубины целевой линии.

Чтобы выполнить тест проверки глубины, см. инструкции на стр. 19.


Пассивная трассировка линии

⚠ ВНИМАНИЕ



Из-за особенностей Пассивной трассировки линии измеренная глубина может быть неточной. По возможности выполняйте Активную трассировку линии, чтобы подтвердить результаты Пассивной трассировки линии.





У SR-24LE есть два типа частот Пассивной трассировки линии: частоты мощности и радиочастоты.

Пассивная мощность

Частоты мощности  используются для обнаружения сигналов от линий электропередачи переменного тока.

Пассивная широкополосная радиочастотная связь

У SR-24LE имеется два диапазона  радиочастот (низкий и высокий), а также OmniSeek , который ищет три пассивных полосы частот одновременно.

- Низкий   4–15 кГц
- Высокий   15–35 кГц
- OmniSeek  
 - < 4 кГц
 - 4–15 кГц
 - > 15 кГц

При широкополосном типе сигнала SR-24LE отображает информацию о местоположении самого мощного источника в заданном диапазоне частот.

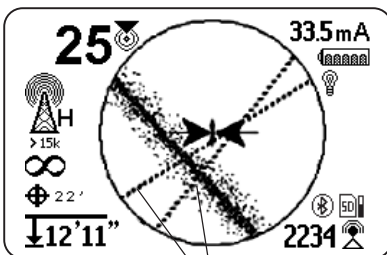
OmniSeek

OmniSeek пассивно отслеживает линию, одновременно просматривая следующие три частотных диапазона:

- Менее 4 кГц
- От 4 до 15 кГц
- Более 15 кГц

Когда OmniSeek включен, SR-24LE отображает Линию трассировки для каждого диапазона, в котором есть пригодный для использования сигнал.


Если SR-24LE обнаруживает сигналы в двух других частотных диапазонах, он отображает пунктирные линии трассировки, указывающие предполагаемое положение этих сигналов. Фокус автоматически переключается на ближайший сигнал.





Вторичные линии трассировки

Поиск зонда

Шаги

1. Активируйте зонд и нажмите кнопку частоты , чтобы установить соответствующую частоту зонда.

Примечание: убедитесь, что вы выбрали частоту зонда , а не частоту Линии трассировки .

2. Вставьте зонд в трубу.
3. Направьте мачту SR-24LE в предполагаемом направлении Зонда и проведите по горизонту по медленной дуге. Сила сигнала будет самой высокой, когда нижняя антенна находится ближе всего к зонду, и упадет, когда она направлена в сторону.
4. Опустите мачту SR-24LE в вертикальное рабочее положение и идите к Зонду. Продолжайте поиск самого высокого сигнала, перемещая приемник влево, вправо, вперед и назад, пока не найдете точку, где сигнал самый сильный. Отметьте положение Зонда в этой точке.

Глубина

ВНИМАНИЕ

Чтобы глубина отображалась правильно, убедитесь, что вы находитесь в том режиме, в котором собираетесь определять местоположение (трассировка линии или зонда).

SR-24LE вычисляет измеренную глубину путем сравнения разницы в мощности сигнала между верхней и нижней антеннами. Индикатор измеренной глубины отображается в левом нижнем углу экрана в метрах или футах.

Тест проверки глубины

Чтобы убедиться, что неразрывный SR-24LE правильно измеряет глубину целевой линии, выполните следующие действия:

1. Коснитесь нижней антенной земли прямо над зондом или целевой линией.
2. Вертикально ориентируйте антенную мачту и отметьте глубину.
3. Поднимите SR-24LE от земли примерно на 150 мм [6 in].
4. Наблюдайте за изменением измеренной глубины. Измеренная глубина должна увеличиться примерно на такую же величину (в данном примере примерно на 150 мм[6 in]).

Примечание: неизменная или резко изменяющаяся измеренная глубина может указывать на наличие искаженного поля или линии с очень низким током.

ПРИМЕЧАНИЕ



Используйте измеренные глубины только в качестве примерных показателей. Перед началом раскопок самостоятельно проверьте фактическую глубину.

Средняя глубина

В дополнение к измерению глубины в реальном времени, функция «Средняя глубина» полезна в ситуациях, когда SR-24LE отображает меняющиеся показатели глубины.

Средняя глубина — это отчет, в котором усредняются показания глубины в реальном времени за последние 2–6 секунд и отображается среднее значение на экране внутри области активного просмотра при появлении соответствующего запроса.

Для создания Отчета о средней глубине выполните следующие действия:

1. Нажмите и удерживайте кнопку «Выбрать» .
2. Подождите, пока экран обратного отсчета исчезнет и SR-24LE подаст один звуковой сигнал.
3. Отчет о средней глубине отображает измеренную глубину, угол и ток целевой линии.
4. Нажмите кнопку «Выбрать» , чтобы выйти и вернуться к измерению глубины в режиме реального времени.

Точность сигнала



ОПАСНО

Раскопать инженерные коммуникации — единственный способ убедиться в их местонахождении. При раскопках инженерных коммуникаций периодически перепроверяйте измеренную глубину и положение, чтобы не повредить их и выявить их дополнительные сигналы, которые могли быть упущены из виду.

Проверка точности

Чтобы убедиться в точности обнаруженного сигнала, проверьте верность всего следующего:

- Направляющие стрелки и Направляющая линия совпадают с Линией трассировки.
- Линия трассировки практически не имеет искажений.
- Число приближения и Сила сигнала достигают максимума, когда Линия трассировки пересекает центр карты.
- Измеренная глубина соответственно увеличивается, а Линия трассировки остается выровненной при выполнении Теста проверки глубины.

Расхождения могут указывать на проблему с сигналом и должны быть устранены до определения местоположения целевой линии.

Факторы, влияющие на точность

Существует множество факторов, влияющих на точность, включая искажения из-за местных помех; проливы из других инженерных сетей; условия окружающей среды; тройники, повороты или разветвления линии; почвенные условия и состояние инженерных сетей.

Обслуживание и поддержка

Уход



ОСТОРОЖНО

Перед проведением мероприятий по уходу за SR-24LE достаньте батареи, чтобы снизить риск поражения электрическим током.

Не используйте жидкие и абразивные чистящие средства, растворители или скребки для чистки SR-24LE. Не погружайте устройство в воду и не допускайте попадания жидкости вовнутрь устройства.

Протирайте устройство влажной тряпкой и используйте мягкое чистящее средство. Протирайте экран только чистящими средствами, предназначенными для ухода за ЖК экранами.

транспортировка и хранение

При хранении и транспортировке оборудования помните:

- Храните устройство в закрытом месте, недоступном для детей и лиц, не умеющих обращаться с устройством.
- Чтобы уменьшить риск поражения электрическим током, храните в сухом месте.
- Храните устройство вдали от источников тепла, таких как радиаторы, обогреватели, печи и других приборов (в том числе усилителей), генерирующих тепло.
- Храните при температуре от -20°C до 60°C .
- Не трясите и не бросайте устройство во время транспортировки.
- Перед перевозкой и отправкой устройства на хранение на длительный срок извлеките батареи.

Обслуживание и ремонт

ОСТОРОЖНО

Неправильное обслуживание или ремонт могут повлиять на безопасность эксплуатации SR-24LE.

Обслуживание и ремонт SR-24 должны производиться независимыми авторизованными сервисными центрами компании RIDGID.

Для получения информации о ближайшем техническом сервисном отделении Ridge Tool или по любым вопросам обслуживания и ремонта:

- Свяжитесь с местным представителем компании RIDGID.
- Посмотрите на сайте www.RIDGID.com.
- Отправьте сообщение в отдел Технической поддержки компании RIDGID по электронной почте на адрес rtctechservices@emerson.com. Позвоните по номеру 1-800-519-3456 (только для США и Канады).

Утилизация

Детали SR-24LE содержат ценные материалы, которые могут быть переработаны. В своем регионе вы можете найти компании, которые специализируются на утилизации. Утилизируйте компоненты в соответствии со всеми нормами и нормативами. Дополнительную информацию можно получить в местной организации по утилизации отходов.



Для стран ЕС: Не выбрасывайте электрическое оборудование вместе с бытовыми отходами!

В соответствии с Указом 2002/96/ЕС по утилизации электрического и электронного оборудования и реализации данного указа в национальных законодательствах, электрическое оборудование, непригодное для дальнейшего использования, должно собираться отдельно и утилизироваться безопасным для окружающей среды способом.

Ridge Tool Company
400 Clark Street
Elyria, Ohio 44035-6001
USA
1-800-474-3443

Ridge Tool Europe NV (RIDGID)
Ondernemerslaan 5428
3800 Sint-Truiden
Belgium
+32 (0)11 598 620

© 2023 Ridge Tool Company. Все права защищены.

В данном руководстве представлена максимально точная и достоверная информация. Компания Ridge Tool Company и ее дочерние предприятия оставляют за собой право вносить изменения в технические характеристики оборудования, программного обеспечения или и того, и другого, описанные в данном руководстве, без предварительного уведомления. На сайте www.RIDGID.com представлены последние обновления и дополнительная информация по данному продукту. В связи с постоянным совершенствованием продукта фотографии и другая графическая информация, приведенные в данном руководстве, могут отличаться от фактического вида продукта.

RIDGID и логотип RIDGID являются торговыми марками Ridge Tool Company, зарегистрированными в США и других странах. Все прочие зарегистрированные и незарегистрированные торговые марки, упомянутые в данном руководстве, являются собственностью соответствующих правообладателей. Упоминание о продукции третьей стороны носит исключительно ознакомительный характер и не является ни одобрением этой продукции, ни рекомендацией к ее использованию.

iPad, iPhone, iPod touch и App Store — это товарные знаки Apple Inc., зарегистрированные в США и других странах. «Made for iPod», «Made for iPhone» и «Made for iPad» означает, что электронное устройство было разработано для подключения соответственно к iPod, iPhone или iPad и сертифицировано разработчиком на соответствие стандартам Apple. Apple не несет ответственности за эксплуатацию этого устройства или его соответствие стандартам безопасности и регулирующим нормам. Обратите внимание, что использование этого устройства с iPod, iPhone или iPad может повлиять на производительность беспроводной связи.

iOS является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком Cisco в США и других странах и используется Apple Inc. на основании лицензии.

Словесный знак и логотипы Bluetooth являются собственностью компании Bluetooth SIG, Inc.

Android и Google Play являются торговыми марками Google Inc.

Напечатано в США.

2023/10/24
748-024-0080-00-0A